

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan suatu metode yang dapat memecahkan suatu permasalahan dengan suatu metode yang tepat untuk mendapatkan suatu hasil di dalam sebuah penelitian yang akan dilakukan. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 2) menjelaskan bahwa “Pada dasarnya metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, karena yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa data yang nantinya akan dianalisis menggunakan program statistic. Menurut Arikunto (2010, hlm. 3) metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat antara dua faktor yang disengaja. Sedangkan menurut Kasiram (2009, hlm 172)

Penelitian dengan pendekatan kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui. Metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang sarat dengan nuansa angka-angka dalam teknik pengumpulan data di lapangan.

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian eksperimen karena peneliti hendak mengetahui ada tidaknya pengaruh dari suatu treatment dalam memberi peningkatan terhadap variabel terikat yang hendak diukur. Selaras dengan pernyataan tersebut menurut (Sugiyono, 2021, hlm. 127) “Metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan.”

Alasan peneliti dalam memilih penelitian dengan menggunakan metode eksperimen ini juga karena ingin membuktikan bahwa *fixed target training* dapat mempengaruhi suatu kemampuan ketepatan *spike* pada atlet bola voli. Mengacu kepada observasi peneliti yang menyatakan bahwa kemampuan ketepatan/akurasi *spike* yang dimiliki atlet klub bola voli alko Bandung mempunyai kekurangan yang cukup mempengaruhi sebuah permainan yang sesungguhnya dan mengakibatkan banyak membuang poin dari kesalahan sendiri.

Maka dari itu, hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat menjadikan suatu referensi yang dapat digunakan oleh pelatih dalam menggunakan suatu metode latihan yang dapat meningkatkan suatu ketepatan *spike* atletnya.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu rencana cara untuk mengumpulkan dalam suatu penelitian berupa sebuah data yang pada akhirnya akan menjadi suatu hasil yang dapat disimpulkan di dalam sebuah penelitian. Menurut Sukardi (2010, hlm. 180-181) “Pada desain penelitian dilakukan pretest dan posttest untuk mengetahui keadaan awal subjek sebelum diberi perlakuan sehingga peneliti dapat mengetahui kondisi subjek yang diteliti sebelum atau sesudah diberi perlakuan yang hasilnya dapat dibandingkan atau dilihat perubahannya.” Dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pre Test - Post Test Control Group Design*. Menurut Emzir (2012, hlm. 102) “*Pretest posttest control group design* terbagi atas 2 kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol yang pada akhirnya akan dibandingkan.” Dalam artian, desain dilakukan pada 2 kelompok dengan adanya kelompok control sebagai pembanding dengan hasil yang membuktikan sebuah pengaruh sebelum dan sesudah dilakukannya sebuah treatment yang diberikan. Adapun gambar mengenai desain penelitian *Pre Test - Post Test Control Group Design* dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	C	O4

Gambar 3. 1 *Pre Test - Post Test Control Group Design*
Sumber: Sugiyono (2013)

Keterangan:

- O1 = Tes awal dengan tes ketepatan/akurasi *spike* (Kelompok Eksperimen)
- O2 = Tes akhir dengan tes ketepatan/akurasi *spike* (Kelompok Eksperimen)
- O3 = Tes awal dengan tes ketepatan/akurasi *spike* (Kelompok Kontrol)
- O4 = Tes akhir dengan tes ketepatan/akurasi *spike* (Kelompok Kontrol)
- X = Kelompok Eksperimen. Pemberian Treatmentt (diberikan perlakuan) dengan *fixed target training*
- C = Kelompok Kontrol. Pemberian Treatmentt (diberikan perlakuan) dengan latihan *spike* tanpa *fixed target*

3.3 Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Lokasi

Lokasi untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh *Fixed Target Training* Terhadap Peningkatan Ketepatan *Spike* Pada Atlet Bola Voli yakni bertempat di Lapangan bola voli indoor Klub Alko Bandung.

3.3.2 Populasi

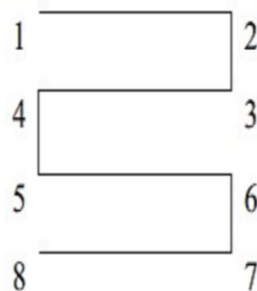
Populasi penelitian dilakukan oleh peneliti yang akan meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian. Menurut Sugiyono (2010, hlm 80) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Dalam artian, penentuan populasi didasarkan oleh penetapan yang dilakukan peneliti terhadap keseluruhan individu atau kelompok yang cocok yang akan dilakukan peneliti dalam sebuah penelitiannya. Pernyataan tersebut selaras dengan perkataan menurut Maksum (2012, hlm. 5) “Populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang dimaksudkan untuk diteliti, yang nantinya akan digeneralisasi.” Dalam penelitian ini populasinya adalah atlet putra klub bola voli alko Bandung yang berjumlah 30 orang dengan rentang usia 15-20 tahun dan usia latihan 1-4 tahun. Alasan peneliti memilih populasi tersebut karena peneliti sudah melakukan observasi terhadap populasi tersebut yang dimana populasi tersebut masuk dalam karakteristik penelitian. Berdasarkan observasi peneliti juga populasi penelitian masih memiliki kekurangan dalam melakukan ketepatan *spike* dengan baik.

3.3.3 Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi yang dipilih dalam sebuah penelitian. Sampel juga merupakan suatu individu yang mewakili dengan beberapa karakteristik yang dibutuhkan dalam sebuah penelitian. Arikunto (2013, hlm. 183) menjelaskan “Sampel dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.” Dalam artian suatu pengambilan sampel melalui beberapa tahap untuk menentukan sebuah sampel yang cocok untuk digunakan di dalam penelitian.

Teknik Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Teknik *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti langsung berdasarkan ciri-ciri atau kriteria subjek yang akan dijadikan sampel penelitian. Menurut Mustafa & Gusdiyanto (2020, hlm. 50) “*purposive sampling* adalah sampel yang digunakan ditentukan secara purposive yakni memilih subjek berdasarkan kriteria yang spesifik ditetapkan oleh peneliti.” Jadi, penentuan sampel dalam penelitian ini adalah atlet junior putra klub bola voli alko Bandung yang berjumlah 16 orang. Adapun karakteristik dari sampel tersebut adalah sebagai berikut: (1) Merupakan atlet atau anggota yang terdaftar di klub bola voli Alko Bandung; (2) Atlet junior yang dijadikan sampel berumur maksimal 17 tahun; (3) Keaktifan dalam kehadiran dan proses latihan; (4) Frekuensi latihan minimal 3 kali dalam seminggu; (5) Telah menguasai teknik pukulan *spike* tetapi masih kurang dalam ketepatan mengarahkan bola dengan baik (6) Atlet bukan berposisi sebagai libero.

Adapun untuk menentukan dan menetapkan kelompok latihan adalah dengan melakukan sebuah *pretest* terlebih dahulu dengan tes ketepatan/akurasi *spike*. Setelah mendapat data *pretest*, kemudian dilakukan pembagian kelompok latihan secara *subject matching ordinal pairing*. Menurut Barani (2021, hlm. 46) “*subject pairing* sudah tentu sekaligus juga *group matching*, sehingga masing-masing subjek kedua kelompok akan sama (seimbang).” pembagian latihan berdasarkan hasil tes awal dengan ketepatan *spike* ditentukan dari hasil perangkungan yang terbaik hingga kurang baik. Kemudian dilakukan pembagian pembagian kelompok latihan menggunakan sistem A-B-B-A yaitu biasa disebut dengan cara perangkungan *system ordinal pairing*. Adapun *system ordinal pairing* dapat dilihat pada gambar 3.2 sebagai berikut.



Gambar 3. 2 Sistem *Ordinal Pairing*
(Sumber: Barani, 2021, hlm. 46)

Keterangan:

A = Kelompok Eksperimen

B = Kelompok Kontrol

1,2,3 dst: Perangkingan dari hasil tes awal

Pemberian treatment latihan untuk kelompok A (eksperimen) yaitu dengan *fixed target training* dan untuk kelompok B (control) yaitu dengan latihan *spike* tanpa *fixed target*. Adapun tujuan pembagian kelompok ini adalah agar memberikan suatu perbandingan hasil ketepatan *spike*.

3.4 Instrumen Penelitian

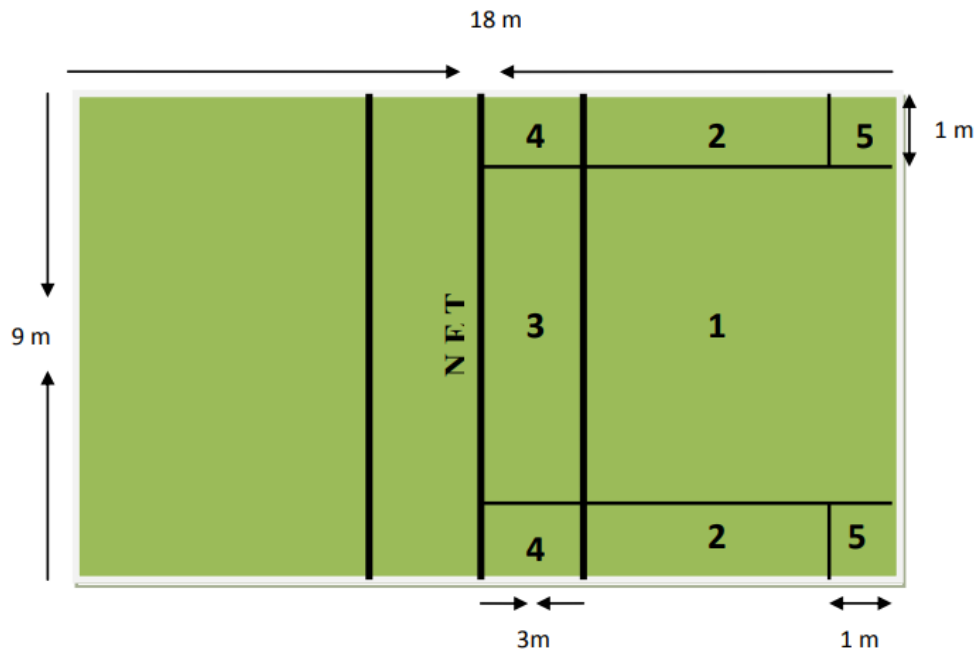
Instrumen penelitian merupakan sebuah alat ukur yang dapat menghasilkan suatu data di dalam suatu penelitian yang akan dilakukan oleh seorang peneliti. Menurut Suharsimi Arikunto (2013, hlm. 262) “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.” Peneliti menggunakan tes *spike* yang merupakan instrumen yang diadopsi dari Nurhasan dan Hasanudin (2007, hlm. 225) yang mempunyai “tingkat validitas yaitu sebesar 0.84 dan reliabilitas tes sebesar 0.94.” Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur keterampilan melakukan *spike* dengan cepat dan terarah. Adapun tata cara pelaksanaan tes *spike* adalah sebagai berikut:

Tes *Spike*

- a. Tujuan : Menilai ketepatan/akurasi *spike* pemain bola voli
- b. Perlengkapan : Lapangan bola voli, net, bola 5 buah, catatan
- c. Prosedur :
 - 1) Testee berada dalam daerah serang atau bebas didalam lapangan permainan.
 - 2) Bola dilambungkan atau diumpan dekat atas jaring ke arah testee.
 - 3) Dengan atau tanpa awalan, testee loncat dan memukul bola melampaui jaring ke dalam lapangan di seberangnya dimana terdapat sasaran dengan angka-angka.
 - 4) Kesempatan melakukan *spike* sebanyak lima kali.

- d. Penilaian : 1) Penilaian sesuai dengan jatuhnya bola di daerah sasaran.
2) Bola menyangkut di net dan keluar lapangan (out) diberikan nilai 0.
3) Bola yang menyentuh batas sasaran, dihitung telah masuk sasaran dengan angka sasaran yang lebih besar
- e. Pelaksanaan: 1) Sebelum melakukan memulai tes, Testee terlebih dahulu dibariskan untuk diberikan instruksi oleh peneliti terkait tes yang akan dilakukan.
2) Peneliti menginstruksikan testee untuk melakukan pemanasan dan peregangan terlebih dahulu sebelum melakukan tes agar tidak terjadi cedera ketika saat melakukan tes.
3) Setelah melakukan pemanasan dan peregangan, peneliti menginstruksikan untuk melakukan pemanasan bola yaitu pemanasan passing dan *spike*.
4) Setelah melakukan pemanasan passing dan *spike* bola, lalu masuk dalam jalannya tes ketepatan *spike*. Tes ketepatan/akurasi *spike* dilakukan secara bergantian 1 orang. Testee yang menunggu, diinstruksikan peneliti untuk membantu mengumpulkan bola kembali kedalam keranjang setelah salah satu testee melakukan tes ketepatan/akurasi *spike*.
5) Setelah semua testee melakukan tes. Peneliti menginstruksikan untuk melakukan pendinginan agar tidak terjadinya cedera setelah melakukan latihan.

Untuk lebih jelasnya pada gambar di bawah ini adalah lapangan voli yang merupakan alat ukur tes akurasi *spike* permainan bola voli.



Gambar 3. 3 Lapangan tes *spike*

Sumber: Nurhasan dan Hasanudin (2007, hlm. 225)

Adapun norma penilaian akurasi *spike* adalah sebagai berikut:

Norma penilaian akurasi *spike* Nurhasan

Skala	Kriteria
$\bar{X} + 1,8 (S)$	Sangat baik
$\bar{X} + 0,6 (S)$	baik
$\bar{X} - 0,6 (S)$	cukup
$\bar{X} - 1,2 (S)$	buruk
	sangat buruk

Skala	Rentan Skor	Nilai
$50 + 1,8 (19,77)$	$>85,59$	Sangat baik
$50 + 0,6 (19,77)$	$61,86 - 85,59$	Baik
$50 - 0,6 (19,77)$	$38,14 - 61,86$	Cukup
$50 + 1,2 (19,77)$	$26,28 - 38,14$	Buruk
	$<26,28$	Sangat buruk

Tabel 3. 1 Norma Penilaian Akurasi *Spike*

Sumber: Nurhasan dan Hasanudin (2007, hlm. 416)

3.5 Prosedur Pelaksanaan latihan

Sebelum dan sesudah dilakukannya treatment, diadakannya sebuah pretest dan posttest dengan bertujuan untuk memperoleh data sebelum dan sesudah treatment. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes ketepatan *spike* Nurhasan dan Hasanudin (2007, hlm. 225). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu pre-test yang didapatkan dari jumlah *spike* yang masuk ke area lapangan yang sudah di beri angka/nilai, *spike* dilakukan sebanyak 5 pukulan sebelum diberikan perlakuan, sedangkan data post-test akan didapatkan dari jumlah *spike* yang masuk ke area lapangan yang sudah di beri angka/nilai, *spike* dilakukan sebanyak 5 pukulan sebelum diberikan perlakuan. Pada penelitian ini, sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen/treatment dan kelompok kontrol. Treatment yang diberikan oleh peneliti kepada sampel adalah dengan memberikan bentuk *fixed target training* kepada 8 atlet yang termasuk dalam kelompok eksperimen. Sedangkan 8 atlet yang termasuk dalam kelompok kontrol diberikan bentuk latihan *spike* tanpa *fixed target*. Pemberian perlakuan latihan diberikan sebanyak 16 kali pertemuan, termasuk *pretest* dan *posttest* yang merujuk pada pernyataan dari Oktaria (2012) yang menyatakan bahwa “sebaiknya atlet berlatih sebanyak 3 sampai 5 kali dalam satu minggu.”

Fixed target training yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah memaki suatu target berupa cone kerucut yang sudah ditentukan jarak dan penempatannya. Adapun prosedur pelaksanaan terkait jarak dan penempatan setiap cone kerucut dapat dilihat pada gambar berikut:

1. Jarak dan penempatan cone *fixed target training* dalam latihan back attack *spike*



Gambar 3. 4 Penempatan Cone *Fixed Target Training* Bentuk Latihan *Back Attack Spike*

Penempatan cone untuk bentuk latihan back attack *spike* adalah sudut kanan dan kiri daerah lapangan belakang dengan jarak penempatan 5 meter dari garis serang, 1 meter dari garis belakang dan 1 meter dari garis samping.

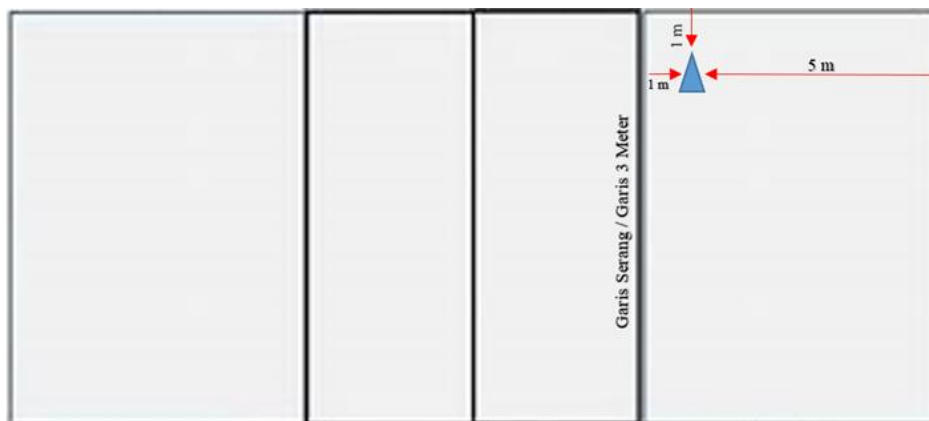
2. Jarak dan penempatan cone *fixed target training* dalam latihan *open spike*



Gambar 3. 5 Penempatan Cone *Fixed Target Training* Bentuk Latihan *Open Spike*

Penempatan cone untuk bentuk latihan *open spike* adalah sudut sisi kanan belakang garis serang dengan jarak penempatan 5 meter dari garis belakang, 1 meter dari garis serang dan 1 meter dari garis samping.

3. Jarak dan penempatan cone *fixed target training* dalam latihan *open back spike*



Gambar 3. 6 Penempatan Cone *Fixed Target Training* Bentuk Latihan *Open Spike*

Penempatan cone untuk bentuk latihan open *spike* adalah sudut sisi kiri belakang garis serang dengan jarak penempatan 5 meter dari garis belakang, 1 meter dari garis serang dan 1 meter dari garis samping.

4. Jarak dan penempatan cone *fixed target training* dalam latihan *semi spike*



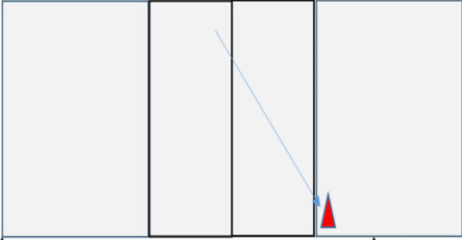
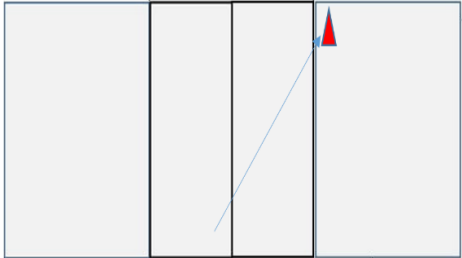
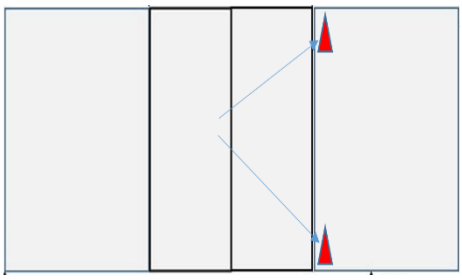
Gambar 3. 7 Penempatan Cone *Fixed Target Training* Bentuk Latihan *Semi Spike*

Penempatan cone untuk bentuk latihan open *spike* adalah sudut sisi kiri dan kanan belakang garis serang dengan jarak penempatan 5 meter dari garis belakang, 1 meter dari garis serang dan 1 meter dari garis samping.

Adapun secara rinci program suatu pelaksanaan latihan terhadap sampel yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Treatment Kelompok Eksperimen *Fixed Target Training*

Kelompok Eksperimen		
Pertemuan	Latihan <i>Spike</i>	Fixed Target
1	1. Latihan <i>back attack</i>	

	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
2	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
3	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
4	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
5	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	

	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
6	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
7	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
8	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
9	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
10	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
11	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
12	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
13	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone

	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	
14	1. Latihan <i>back attack</i>	Target Sasaran berupa sebuah cone
	2. Latihan <i>open spike</i>	
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)	
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)	

Tabel 3.3 Treatment Kelompok Kontrol Latihan *Spike* Tanpa *Fixed Target*

Kelompok Kontrol	
Pertemuan	Latihan <i>Spike</i>
1	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
2	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
3	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
4	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
5	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
6	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
7	1. Latihan <i>back attack</i>

	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
8	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
9	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
10	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
11	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
12	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
13	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)
14	1. Latihan <i>back attack</i>
	2. Latihan <i>open spike</i>
	3. Latihan <i>spike U</i> (open back)
	4. Latihan segitiga (<i>semi spike</i>)

Dari tabel 3.2 dan tabel 3.3 dapat dijelaskan bahwa sampel pada kelompok eksperimen akan diberikan treatment berupa fixed target training dan sampel pada kelompok kontrol akan diberikan treatment berupa latihan *spike* tanpa *fixed target*.

3.6 Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian berfungsi untuk mengetahui data dan dapat menyimpulkan hasil penelitian dengan tepat. Jadi, sebelum dan setelah diberikan treatment akan diukur dengan tes, akan dilihat apakah ada perubahan atau peningkatan hasil dari pretest sampai hasil post test. Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik dengan bantuan analisis statistik data SPSS versi 21.0. Analisis data bertujuan untuk mengetahui jawaban pertanyaan dalam penelitian. Adapun teknik analisis statistic melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Standarisasi Data Dengan T-Skor

Setelah didapat data mentah berupa skor mentah perlu adanya standarisasi dengan rumus t skor agar data lebih mudah untuk diolah ke tahap selanjutnya dengan bantuan aplikasi software komputer atau dengan rumus manual sebagai berikut:

$$T\text{-Skor} = 50 + 10 \left(\frac{X - \bar{X}}{S} \right)$$

b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji Kolmogorov-smirnov/Shapiro-wilk, dengan asumsi kelompok sampel termasuk ke dalam sampel kecil atau 30 ke bawah. Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan (dk) $\alpha = 0,05$. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. Atau P-value $> 0,05$ maka data dinyatakan normal
- 2) Jika nilai Sig. Atau P-value $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak normal

c. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah data memiliki varians yang sama atau tidak, dengan kata lain homogen atau tidak.

Selain itu juga untuk menentukan langkah pengujian statistik berikutnya, apakah menggunakan statistic parametric atau nonparametric. Apabila data berdistribusi normal dan homogen, maka pengolahan dilakukan dengan statistic parametric.

Sebaliknya apabila data berdistribusi normal tapi tidak homogen, maka pengujian dengan statistic nonmarametrik. Untuk uji homogenitas data mengacu pada penghitungan Levene Statistik hasil output dari SPSS. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. Atau P-value $> 0,05$ maka data dinyatakan homogen
- 2) Jika nilai Sig. Atau P-value $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen.

d. Uji-t (Uji dua berpasangan) menggunakan Paired Sample t Test

Uji Paired Sample t Test ini dilakukan untuk membuktikan signifikansi perbedaan hasil data pretest dan posttest yang telah dilakukan sampel yaitu hasil data tes ketepatan *spike* sebelum dan sesudah diberikan perlakuan atau treatment *fixed target training* untuk kelompok eksperimen dan treatment latihan *spike* tanpa *fixed target* untuk kelompok control. Adapun uji kebermaknaannya adalah jika diperoleh sig.(2-tailed) $< 0,05$ maka dinyatakan terdapat peningkatan yang signifikan dari hasil *pretest* dengan hasil *posttest*.

e. Uji Independent Sample t Test

Pengujian Independent Sample t Test dilakukan untuk menguji dan membuktikan uji hipotesis apakah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari pemberian treatment dari hasil posttest kelompok eksperimen *fixed target training* dengan hasil posttest kelompok control latihan *spike* tanpa *fixed target*. Jika hasil Uji T diperoleh sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dinyatakan terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok control.